Aus dem Institut für Gerichtliche Medizin der
Medizinischen Akademie in Düsseldorf
Direktor: Professor Dr. Berg

Die
Gerichtsärztliche Bedeutung tödlicher Herzstichverletzungen

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Würde eines
doctor medizinae
durch die Hohe Medizinische Fakultät der Wilhelms Universität in Münster in Gemeinsch. mit der Medizinisch. Akademie in Düsseldorf

vorgelegt
von Heinz Martin aus Lahr in Baden

Buchdruckerei P. W. Schröter, Frankfurt a. M., Kiesstraße Nr. 40
1935

Aus dem Institut für Gerichtliche Medizin der
Medizinischen Akademie in Düsseldorf
Direktor: Professor Dr. Berg

Die Gerichtsärztliche Bedeutung tödlicher Herzstichverletzungen

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Würde eines
doctor medizinae
durch die Hohe Medizinische Fakultät der Wilhelms Universität in
Münster in Gemeinsch. mit der Medizinisch. Akademie in Düsseldorf

vorgelegt

von Heinz Martin aus Lahr in Baden

Buchdruckerei P. W. Schröter, Frankfurt a. M., Kiesstraße Nr. 40
1935

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Akademie in Düsseldorf und der medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität in Münster.

Manteufel	Klinge
Rektor der Medizinischen Akademie Düsseldorf.	Dekan der Medizinischen Fakultät Münster.
Berg	Többen
1. Berichterstatter.	2. Berichterstatter

Meinen lieben Eltern
gewidmet

Referent: Professor Dr. Berg

Ich versichere an Eides statt, daß ich die vorliegende Arbeit ohne unerlaubte Hilfe angefertigt habe.

Düsseldorf, im März 1934.

Die Gerichtsärztliche Bedeutung tödlicher Herzstichverletzungen

Stichwunden des Herzens gehören zu den gefährlichsten Verletzungen, da oft nach wenigen Augenblicken, manchmal aber auch erst nach Stunden, der Tod eintritt, falls nicht baldmöglichst nach der Verletzung durch die Hand des Chirurgen die Rettung herbeigeführt werden kann.

Herzverletzungen ereignen sich überwiegend im Streit. Es ist daher als sicher anzunehmen, daß bei ihnen Temperament, Charakter und Gewohnheit der Bevölkerung eine ausschlaggebende Rolle spielen, wobei meist der vorangegangene Alkoholgenuß zum mittelbaren Anlaß der Tat wird. Die forensische Bedeutung der Herzstichverletzungen drückt sich auch in dem rein zahlenmäßigen Ueberwiegen gegenüber den sonst vorkommenden Stichwunden aus. Zum Beispiel verteilen sich am Gerichtsärztlichen Institut der Medizinischen Akademie in Düsseldorf die insgesamt 97 Sektionsprotokolle über Stichverletzungen, wie folgt:

Stichverletzungen	am Kopf	6
„	an der Carotis	13
„	an der Subclavia und Aorta	12
„	in das Halsmark	1
„	des Herzens	28
„	der Lunge	14
„	des Bauches	16
„	der Peripherie	7
tödliche Stichverletzungen, zusammen:		97

Zur Frage des tödlichen Ausganges der Herzstichverletzungen ergeben die Statistiken, daß 30% aller Herzver-

letzten sofort sterben; von den restlichen 70% können bei sofort möglicher Operation 50% gerettet werden. In der Literatur werden Fälle angeführt, die das Vorhergesagte bestätigen. Unter anderem berichtet Fortelius über einen Fall einer operierten Herzverletzung. Es handelt sich um einen 36jährigen Mann mit einer Messerstichverletzung des Herzens. In der Vorderwand der rechten Kammer befindet sich eine 1,5 cm lange Wunde. Nach 2 Stunden kann die Herznaht ausgeführt werden. Es tritt prompte Besserung ein, der Heilungsverlauf ist ungestört. Eine nach 11 Monaten durchgeführte Nachuntersuchung ergibt volle Erwerbsfähigkeit.

Ich bemerke dazu, daß die typische Erscheinung der Herzverletzung die Ohnmacht ist, die sich bis zur vollständigen Bewußtlosigkeit steigern kann. Die plötzliche Verletzung des Herzmuskels und der Fremdkörperreiz des in den Herzbeutel strömenden Blutes ruft eine Schockwirkung hervor. Es ist dabei nicht nötig, daß die Ohnmacht unmittelbar nach der Verletzung eintritt. Diese Frage werde ich später noch ausführlicher behandeln.

Die Todesursache der Herzstichverletzungen ist nicht einheitlich. Aus den Sektionsprotokollen des hiesigen Instituts ergibt sich, daß

von 28 Fällen	Haemoperikard	bei 18 Fällen	= 64,1%
	Verblutung	bei 4 Fällen	= 14,4%
	Perikarditis	bei 3 Fällen	= 10,7%
	Sepsis	bei 3 Fällen	= 10,7%

die Todesursache waren.

Demnach wäre also das Haemoperikard als häufigster Grund für einen raschen Tod anzusprechen. Diese Auffassung wird auch von Kratter geteilt und belegt.

Es ist natürlich von großer gerichtsärztlicher Bedeutung, auf welche Weise bei Herzwunden der Tod erfolgt, ob das Herz durch Verblutung aufhört zu schlagen oder durch den Druck des im Herzbeutel sich ansammelnden Blutes, die sogenannte Rose'sche Tamponade. Hierbei wird das Herz an seiner Ausdehnung gehindert. Die Herzbeuteltamponade ist nur möglich, wenn aus irgendeinem Grunde sich die Perikardwunde verlegt; in allen übrigen Fällen kann das Blut immer abfließen, entweder nach außen oder

in das Mediastinum oder in die Brust- eventuell Bauchhöhle. Die reine Tamponade als Todesursache ist verhältnismäßig selten, meist ist sie kompliziert mit einem Bluterguß in die Brusthöhle. Die Menge des in den Herzbeutel ausgeströmten Blutes schwankt zwischen 100 und 500 ccm. Voraussetzung für das Zustandekommen der Tamponade ist natürlich, daß das Blut nicht gerinnt, eine Folge der endothelialen Auskleidung des Herzbeutels. So wird dieser als Selbstschutz der Natur erscheinende Vorgang dem Organismus doch noch zum Verhängnis.

So verschiedenartig die Todesursachen bei Herzverletzungen sind, so verschieden sind auch die Ursachen für ein mehr oder minder schnelles Ableben. Es ist zum Beispiel für die Schnelligkeit des Eintritts des Todes bei Herzstichen völlig unwesentlich, ob der Stich in Längs-, querer oder schräger Richtung die Oberfläche des Herzens trifft, da die Eigenart der Struktur des Herzmuskels mit seiner verflochtenen Anordnung der Muskelfasern ein Klaffen der Wunde nicht begünstigt. Viel wichtiger ist es, welche Teile des Herzens von der Waffe getroffen wurden und wie groß das treffende Instrument war. Ein ziemlich rascher Tod erfolgt bei Eröffnung der linken Herzkammer, beider Kammern mit Durchbohrung der Kammerzwischenwand, wenn diese im mittleren oder oberen Drittel gelegen ist. Bei gleichzeitiger Klappenverletzung erlebt man in der Regel sofortigen Tod, längstens in 5—10 Minuten. Nur in einem von 8 von G e r i n g e r beobachteten Fällen dauerte das bewußtlose Leben 1½ Stunden. Handlungsfähigkeit war aber in keinem dieser Fälle nach der Verletzung vorhanden. Jedoch hat K r a t t e r einen Fall mitgeteilt, wo der Aortenzipfel der Bicuspidalis durchschnitten war und trotzdem erst der Tod am dritten Tage eintrat.

Verletzungen der Herzspitze sind weniger gefährlich, dagegen sind die des Sulcus coronarius und Sulcus longitudinalis anterior meist sofort tödlich. Bei Verletzungen, die die Herzhöhlen nicht erreichen, blutet es aus den durchschnittenen kleinen Arterien- und Venenästen, so daß dann unter Umständen der Tod erst spät eintritt. Bei Vorhofsverletzungen wäre es denkbar, daß ein Ansaugen des Blutes, das aus der Wunde in den Herzbeutel ausgetreten ist, statt-

findet und so die Lebensdauer nach der tödlichen Verletzung verlängert wird. Sofortiger, schockartiger Tod tritt nach Kratter in einem garnicht geringen Prozentsatz der Fälle ein, und zwar wenn das Reizleitungssystem getroffen wird. So wurde eine Selbstmörderin mit dem Messer in der Brust aufgefunden, ein Befund, der sicher nur bei sofortigem Tod zu beobachten sein dürfte und in diesem Fall durch Verletzung des Reizleitungssystems zu erklären ist.

Indessen ist von diesem Schock durch Verletzung des Reizleitungssystems eine Erholung möglich. Eine sehr interessante Statistik von Malanssena untersucht in einer sehr gründlichen Arbeit 235 Fälle von Herzstichverletzungen mit dem Zweck, aus der Lokalisation der Stiche auf die Zeit des Ueberlebens zu schließen. Die Fälle verteilen sich wie folgt:

Zeit des Ueberlebens:	rechte Kammer	linke Kammer	rechter Vorhof:	linker Vorhof	Pulmonalis
einige Stunden	12	15	4	2	.
1—6 Stunden	9	10	2	—	3
6–24 Stunden	7	—	5	1	4
1—30 Tage	48	32	5	1	18
mehr als 1 Jahr	9	2	—	—	6
unbegrenzte Zeit	6	6	1	—	7
zusammen	91	65	17	4	45

Die aus dieser Tabelle ersichtlichen Schlüsse sind eindeutig, können gleichzeitig aber auch dem Gutachter als

Warnung dienen, die im Vorangegangenen geschilderten häufigsten Stichverletzungen des Herzens, welche zu sofortigem oder raschen Tod führen können, nicht zur Norm zu erheben und mit der gerichtlichen Beurteilung der Zeit des Ueberlebens tödlich Herzstichverletzter zurückhaltend zu sein. Dasselbe gilt natürlich auch für diejenigen Fälle, bei denen die Herznaht möglich war. Die Prognose ist hierbei nicht als ungünstig zu bezeichnen.

Bevor ich mich im Folgenden eingehender mit der Frage der Handlungsfähigkeit tödlich Herzstichverletzter befasse, möchte ich zunächst die aus unserem Material sich ergebenden Zahlen zur besseren Uebersicht und zum Verständnis der Wichtigkeit dieser Frage darlegen.

Von den insgesamt 28 Fällen konnte bei 14 eine Handlungsfähigkeit bejaht werden, bei dreien war sie fraglich. das heißt, aus den Akten nicht ersichtlich. Sie verteilen sich auf die oben angeführten Todesursachen folgendermaßen:

Handlungsfähigkeit

Todesursache	vorhanden	nicht vorhanden	fraglich
Haemoperikard	53,3%	38,5%	13,4
Verblutung	—	100%	—
Perikarditis	100%	—	—
Sepsis	66,6 %	33,3%	—

In Folgendem führe ich einige Beispiele für die Handlungsfähigkeit nach einer tödlichen Herzstichverletzung aus unserem Material an, die sich zwar, wie ich mir wohl bewußt bin, mit den in der Literatur vielfach beschriebenen, mitunter sensationell anmutenden Beispielen an Eindringlichkeit und Beweiskraft nicht messen dürfen, aber doch klar genug sind, um aus ihnen auf die Bedeutung der Herzstichverletzungen für den Gutachter zu schließen.

Fall 1.

Der 25jährige H. geriet mit seinem Mitknecht in Streit, weil er eine Rübengabel zu Unrecht benutzt hatte und erhielt einen Stich mit der Gabel in die linke Brust. Nachdem er noch aus dem Stall ins Wohnhaus und von da aus in den Pferdestall gegangen war, starb er.

Die Leichenöffnung ergab:

Kräftiger Mann; zwei Schlitze in der Brusthaut, je 9:2 mm lang, scharfrandig, spitzwinklig, an der Brustwarze und seitlich davon. Der erste Schlitz dringt durch die Knorpel-Knochengrenze der vierten Rippe in den Herzbeutel und mitten in die Vorderseite des Herzens in die rechte Kammer. Im Herzbeutel finden sich starke Unterlaufungen der Vorderwand und 300 ccm Blut. Der zweite Schlitz geht durch die 5. Rippe und den Rand der linken Lunge. In der linken Pleura 200 ccm Blut.

Fall 2.

Kn. geriet mit Br. in Streit wegen einer gemeinsamen Geliebten. Br. stieß den Kn. mit einem rostigen Zirkel in die Brust und schlug ihn auch sonst noch. Darauf ging Kn. zum Arzt und ließ sich verbinden. Elf Tage nach der Verletzung erst kam er morgens moribund ins Theresien-Hospital.

Leichenöffnung:

Vorn mitten auf der dritten Rippe zwei runde, erbsengroße Löcher. Das obere geht schräg abwärts durch den Querspalt des Brustbeins bis in die rechte Kammer. Großes, derbes Infiltrat an der vorderen Brusthaut, beginnende Phlegmone, 25:25 cm. Fibrinöse Perikarditis. Mediastinitis, fibrinöse Verklebung der vorderen Lungenränder. Herzvergrößerung: 16:12:8 cm.

Das Bemerkenswerte dieses Falles ist, daß sich der Stichkanal in der rechten Kammerwand nach dem Stich so eng geschlossen hatte, daß es zu keinem beträchtlichen Blut-

erguß in den Herzbeutel gekommen ist. Infolgedessen konnte der Verletzte solange leben, bis die Infektion ihn tötete.

Fall 3.

Eines abends hatte der 25jährige Arbeiter Hö. vom „langen Robert“ einen Stich bekommen, war lautlos zurückgewichen, noch etwa 80 Schritt gegangen und dann hingefallen. Herbeieilende fanden ihn schweratmend und sterbend.

Leichenöffnung:

Stichwunde 2 cm über der linken Brustwarze. Winklige Durchschneidung aller Kleider. Mäßige Blutung in diese. Die Ränder des Hautstichs sind scharf. Der dritte Rippenknorpel ist glatt durchschnitten. Am Herzbeutel 175 ccm locker geronnenes und flüssiges Blut. Keine Sugillation des Endokards. Der Stich endet an der hinteren Wand der linken Kammer.

Es verblüfft bei diesen Berichten immer wieder, zu hören, wielange die Zeitspanne zwischen der Verletzung und dem eingetretenen Tod ist. Daraus ergibt sich in gerichtsärztlicher Beziehung eine Frage von ganz erheblicher Bedeutung: Besaß der Verletzte im Augenblick nach der Verletzung Handlungsfähigkeit im Sinne einer Flucht, Abwehrbewegung, Gegenwehr oder ähnliches?

Während Galen und Hypokrates annahmen, daß die Verletzung eines so wichtigen Organes wie das des Herzens zu unmittelbarem Tod führen müsse, weiß man jetzt seit langer Zeit, daß zwischen Verletzung und Tod beziehungsweise Ohnmacht eine geraume Zeit liegen kann, die sich, wie die Literatur besagt, sogar auf Wochen und Monate unter Umständen erstreckt (siehe dazu auch die Statistik von Malanssena).

Die Handlungsfähigkeit kann in dieser Zeitspanne in außerordentlichem Maße erhalten sein. So berichtet Kratter von einem Gendarm, der einen Herzstich bekommen hatte, daß der Verletzte mit seiner tödlichen Herzstichwunde gegen den Angreifer den Säbel zog, sogar das Bajonett aufpflanzte, ihm damit den Kiefer zertrümmerte, zuletzt noch sein Gewehr abschoß und diesen ins Halsmark traf, so daß der Angreifer tot zusammen fiel. Der Gendarm wurde, über der Leiche seines Gegners liegend, tot aufge-

funden. „Der Ermordete hat also den Mörder erschossen, ein überzeugender Fall von Handlungsfähigkeit tödlich Herzstichverletzter".

Grünewald berichtet von einem Fall von Herzstichverletzung, wo es für die gerichtliche Entscheidung von Wichtigkeit war, ob der Getroffene mit seiner Verletzung noch 25—30 Meter im Lauf zurücklegen konnte. Die Verletzung ging vom rechten Vorhof durch die Scheidewand des Herzens und zwar im oberen Drittel und verletzte auch die linke Herzkammer. Es handelt sich in diesem Falle darum, ob der Täter in Notwehr gehandelt haben könnte; denn wenn der Stich erst nach dem Lauf erfolgte, lag ein Verschulden des Täters vor. Grünewald bejahte die Frage nicht, „da zwei Momente vorlagen, die erfahrungsgemäß die Handlungsfähigkeit rasch aufheben".

Ich erinnere an das, was ich über die Schnelligkeit des Todeseintritts und damit natürlich auch über die Aufhebung der Handlungsfähigkeit gesagt habe. Die „zwei Momente" im vorliegenden Falle sind die Eröffnung beider Kammern und die Durchtrennung der Kammerzwischenwand im oberen Drittel. Einen ähnlich gelegenen Fall aus dem hiesigen Institut teile ich nachstehend mit.

Fall 4.

Ein 35 jähriger Weber soll bei einem Streit seinem Gegner ins Messer gelaufen sein. Er hat noch eine Weile gelebt, sich noch an den Webstuhl gesetzt und ist dann erst gestorben.

Die Leichenöffnung ergab:

Stichwunde senkrecht im fünften Rippenraum durch den Herzbeutel ins Herz gerade an der Scheidewand, tritt aus der linken Kammer wieder aus und durchschneidet noch die Arteria coronaria.

Also auch hier „zwei Momente", die erfahrungsgemäß die Handlungsfähigkeit rasch aufheben. Trotzdem hat der Erstochene noch minutenlang gelebt, sich sogar aktiv betätigt, dadurch, daß er sich an den Webstuhl setzte. Man ersieht also daraus, daß in solchen Fällen, wo es sich um einen zeugenlosen Vorgang handelt und wo man allein aus den Befunden bei der Leichenöffnung ein gerichtsärztliches Urteil abgeben soll, man nie vorsichtig genug sein kann.

Wieder eine Warnung vor der Verallgemeinerung erfahrungsgemäß festgestellter Tatsachen.

Hinzufügen möchte ich noch, daß, auch wieder rein empirisch festgestellt, Herzstichwunden von mehr als 1,5 cm Länge sehr rasch zu einer Handlungsunfähigkeit führen.

Eine andere höchst eigenartige Folgerung könnte sich z. B. aus den im Fall 1 geschilderten Tatsachen ergeben. Der Knecht H. konnte sich, da er ins Wohnhaus ging, ebensogut eine Schußwaffe holen und auch noch bedienen; denn anschließend ging er in den Pferdestall. Wenn dabei der Angreifer des H. leicht verletzt worden wäre und keine Zeugen vorhanden sind, so dürfte es diesem ein leichtes sein, den Vorgang vor Gericht so darzustellen, als habe er in Notwehr gehandelt. Aus dem Vorhergehenden ergibt sich also, daß Herzstichverletzungen in ihrer Bedeutung für die gerichtliche Beurteilung der Höhe des Strafmaßes nicht als erschwerender Umstand bewertet werden dürfen, da sie in der Mehrzahl der Fälle nicht sofort tödlich sind, ja sogar eine erhebliche Handlungsfähigkeit zulassen.

Nicht minder wichtig sind die Schlüsse, die aus der genauen Feststellung und Begutachtung der Zusammenhangstrennung der Haut gezogen, den ärztlichen Gutachter bei seiner Tätigkeit vor Gericht zu unterstützen vermögen und sogar geeignet sind, zu einer Ergreifung des Täters zu führen.

Im allgemeinen läßt sich selten aus der Hautwunde und deren Form der Querschnitt des benutzten Instrumentes ersehen. Es geben nämlich spitz-runde Waffen ebenso eine mandelförmige Zusammenhangstrennung der Haut wie die durch grob-stumpfe Werkzeuge erzeugten Dehnungsverletzungen, die auch in der Spaltrichtung der Haut verlaufen. Die letzteren können unter Umständen differentialdiagnostischen Wert haben, wenn es sich um die Beantwortung der Frage handelt, ob die Wundöffnung durch ein schneidend-scharfes oder ein stumpf-spitzes Instrument hervorgerufen ist. Ziemke ist der Ansicht, daß diese Dehnungsverletzungen viel häufiger zur Beobachtung kommen werden, wenn ihnen mehr Beachtung geschenkt wird.

Schlitzförmige Wundöffnungen werden beobachtet bei Verletzungen durch ein Messer mit runder Rückenkante, während drei oder vierkantige Feilen, Stilette und Messer mit

scharfen Rückenkanten ganz eindeutige Stichöffnungen hinterlassen. Bei den letzteren wird die Haut eben nach soviel Richtungen aufgeschlitzt, als scharfe Kanten vorhanden sind. Bei der Beurteilung der mandelförmigen Stichwunden, wo die aus der Zusammenhangstrennung zu ziehenden Schlüsse im Stich lassen, kommt man vielfach durch eine genaue Untersuchung der Wundränder und deren Umgebung in der Aufklärung der Fälle weiter. Die Länge des Stichkanals in Bezug auf die vorliegende oder vermutete Waffe wird immer zu berücksichtigen sein.

Das gerichtsärztliche Gutachten über die Art der benützten Waffe ist deshalb vielfach von Bedeutung, weil häufig der Richter im Gebrauch eines Messers einen höheren Grad des Verschuldens des Täters erblickt und deshalb auf eine höhere Strafe erkennt. Es wird dabei vorausgesetzt, daß der Täter sich über die Gefährlichkeit eines Messers und über die möglichen Folgen seines Gebrauches von vornherein im Klaren sein mußte (Ziemke).

Schließlich läßt sich aus der Zusammenhangstrennung der Haut der vor Gericht von Seiten des Täters öfter vorgebrachte Einwand, der Verstorbene sei ihm in das zur Abwehr entgegengehaltene Messer hineingelaufen, zurückweisen; ganz abgesehen davon, daß wohl nur in den seltensten Fällen ein Ausweichen der mit dem Instrument bewaffneten Faust nicht möglich ist. Die Form der Hautwunde zeigt in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle von Mord eine winklige Abknickung der Stichöffnung, der von Ziemke und Klare ausschlaggebende Bedeutung beigemessen werden. Diese Abknickung beweist eine Richtungänderung beim Herausziehen des Messers, die sich natürlich nur durch eine aktive Drehung des Werkzeugs in seiner Achse durch die Hand des Täters herbeiführen läßt.

Häufig ergibt die Leichenöffnung von Stichverletzten. die angeblich in das Messer hineingelaufen sind, daß knöcherne Widerstände glatt durchstoßen wurden. Ein Befund, der nur durch erheblichen Kraftaufwand herbeigeführt werden kann, wie er aber niemals vom Hineinlaufen in das Messer hervorgerufen sein kann.

Ergibt dann noch die Untersuchung über die Richtung des Stiches, daß der Verlauf von oben nach unten geht,

was ja bekanntlich für ein absichtliches Zustechen eher spricht, als ein horizontaler oder aufsteigender Verlauf des Stichkanals, so ist der Einwand der Notwehr von Seiten des Beschuldigten mit Sicherheit als widerlegt zu betrachten.

Aus dem im Vorstehenden gesagten ergibt sich also, daß Form, Sitz und Aussehen der Stichwunde für den Gutachter wesentliche Rückschlüsse auf die Art der Ausführung der Tötung und auf das Werkzeug zulassen. Unter Umständen können sie sogar bei der Frage, ob Mord oder Selbstmord vorliegt, differentialdiagnostisch verwertet werden. Aus allen diesen Gründen dürfte es sich deshalb immer empfehlen, zur Ergänzung des Obduktionsbefundes bei Herzstichverletzten eine sorgfältige Präparation der Hautverletzung in ihrer ursprünglichen Form vorzunehmen, um an Hand dieses Beweises dem Gericht den Gedankengang darzutun.

Wie schon erwähnt, kommen als tödliche Waffen natürlich die verschiedensten Instrumente in Frage, wie sie der Täter im Augenblick der Tat gerade zur Hand hat. Inwieweit man aus der Form der Stichwunde auf die benützte Waffe schließen kann, habe ich oben dargelegt. Es bleibt noch eine seltene Art von Stichverletzungen zu erwähnen, von der die Akten des hiesigen Instituts drei Fälle aufweisen. Es handelt sich um die mit einer Schere ausgeführten Morde des Sadisten Kürten.

Zunächst das wichtigste aus dem Befund der Leichenöffnungen:

Fall Ohliger:

An der linken Brustseite finden sich dicht beisammenstehend 13 Stichwunden. Die Stiche waren um die linke Brustwarze auf einem kaum handgroßen Bezirk gruppiert. Fünf von ihnen durchbohrten das Herz, drei drangen in die linke und rechte Pleura, drei in den linken Leberlappen.

Fall Albermann:

34 Stichwunden vorne in der Brust, neun Stiche gehen ins Herz, drei davon sind penetrierend.

Fall Hahn:

In der Brusthaut 10 Stichöffnungen auf einem Bezirk von 22 cm in der Breite und 13 cm in der Höhe. Die Einstichgröße schwankt zwischen 2 und 11 mm. Sechs

waren oberfächlich, zwei drangen ins Herz, zwei in die Pleura. Im Herzbeutel war wenig flüssiges Blut.

Die Stichwunden der beiden letzten Fälle waren gleich. Die Hautstiche hatten eine durchschnittliche Länge von 12 mm. Der längste Stichkanal im Körper der Albermann ist mit 12 cm gemessen worden. Der Schluß auf die eventuelle Messerlänge muß berücksichtigen, daß der kindliche Brustkorb der Wucht des Stiches nachgeben kann.

Daß diese tödlichen Verletzungen durch Scherenstiche verursacht waren, ahnte man im Anfang noch nicht, erst das Geständnis des Mörders brachte die Aufklärung. Es stellte sich heraus, daß K. das spitze Blatt einer geöffneten Haushaltungsschere benutzt hatte. Stichlöcher dieser Art hatten dem Institut noch nicht vorgelegen, wohl vereinzelt solche, die von einer geschlossenen Schere herrührten.

Der Täter ging dabei so vor, daß er die weit geöffnete Schere wie einen Dolch faßte und mit dem spitzen Scherenblatt seine Opfer erstach. Sowohl bei Ohliger wie bei Albermann war die Form der Stichverletzung gleich im Bezug auf Richtung, Anordnung und Größe. Die Einstiche wurden durch das Herausziehen des Scherenblattes nicht erweitert, woraus hervorgeht, daß die Opfer sich nicht mehr wehren konnten, so daß der Täter die Stiche in rascher Folge beibringen konnte. Die große Zahl der Einstiche wies eine gleiche Größe von 12 mm auf, daraus ließ sich eindeutig auf die Klingenbreite des Instruments schließen. Dagegen war ein Schluß aus der Länge der Stichkanäle auf die Klingenlänge nicht gestattet. Das Scherenblatt war 85 mm lang, während man als größte Tiefe eines Stichkanals 12 cm gemessen hatte. Das Mehr von 3,5 cm ist auf die Zusammenpressung des Brustkorbes zurückzuführen. Da aber bei den Sektionen keine Druckspuren an der Haut von dem als Messer angenommenen Instrument gefunden worden waren, schloß man auf eine längere Waffe, obwohl man die Zusammenpressung des Brustkorbes ursprünglich berücksichtigt hatte. Durch die Benutzung eines Scherenblattes wird eine umschriebene Quetschung der Wundränder verhindert und durch die breit auftreffende Gewalt die vordere Brustwand tief eingebogen, so daß dadurch eine große Tiefe des Stichkanals vorgetäuscht wird. Daher wurden die Stiche nicht

als Scherenstiche erkannt, sondern als Messerstiche gedeutet, von Messern stammend, die einen geschliffenen Rücken haben. Die Hautschlitze, die durch ein spitzes Scherenblatt verursacht werden, haben einen spitzen Winkel, welcher der Schneide des Blattes entspricht. Der andere Winkel ist zwar auch spitz, aber die Spitze ist verschoben und sieht geschnäbelt aus.

Es folgt daraus, daß ein Scherenblatt wohl charakteristische Einstiche hinterlassen kann. Allerdings ergeben nicht alle Scherenstiche solche eigentümlichen Stichlöcher. Man erhält mit jedem Scherenblatt auch einfache Schlitze entsprechend der Spaltrichtung der Haut (Berg).

Oft wird der Begutachter mit der Frage, ob in einem Falle Mord oder Selbstmord vorliegt, vor eine recht schwierige Aufgabe gestellt. Gelingt es doch nicht immer durch Rückfragen bei Verwandten und Bekannten des Toten irgendwelche Anhaltspunkte psychopathischer Art zu erfahren. In solchen Fällen ist der Gutachter lediglich auf die allgemein vorkommenden und erfahrungsgemäß festgesetzten Richtlinien, nach denen sich Selbstmorde ereignen, angewiesen. Mit großer Gewissenhaftigkeit und scharfer Logik sind dann die gefundenen Tatsachen, die für oder gegen Selbstmord sprechen, abzuwägen.

An sich sind tödliche Herzstiche als Selbstmord selten. Unter dem reichen Material des hiesigen Instituts finde ich nur einen Fall einer Stichwunde in der Herzgegend, die sich ein Selbstmörder beigebracht hatte. Er hatte dann aber doch durch einen Halsschnitt sein Vorhaben vollendet.

An einigen der Literatur entnommenen Beispielen möge dargelegt werden, welchen Schwierigkeiten in solchem Falle von Herzstichtod der Gutachter sich gegenüber sieht. Macaggi schildert folgenden Fall:

> Ein Soldat wird im Eisenbahnabteil tot aufgefunden. Der Rock zeigt keine, das Hemd und die Unterjacke drei Schnittstellen. An der Leiche finden sich an der Haut der Magengegend und in der Herzgegend je eine oberflächliche, dicht an der linken Brustwarze eine perforierende, die in die Mitte der Herzkammer führt. Der Tod erfolgte durch Herzbeuteltamponade. Die Waffe muß nach dem Aussehen der Stichstellen an

den Kleidern, Haut und dem Herzen ein einschneidiges Messer gewesen sein. An den Händen fand man keinerlei Verletzungen, die auf vorangegangene Abwehrbewegungen hätten schließen lassen.

Da der Rock unversehrt war und an Leichenteilen auch keine Narkotika gefunden wurden, schloß man auf einen Selbstmord und nahm an, daß der Betreffende sich die Verletzungen außerhalb des Abteils beigebracht habe. Er mußte dann später zurückgekehrt sein, so daß er also die Herzverletzung eine zeitlang überlebt hatte.

Einen andern außergewöhnlichen Fall von Selbstmord berichtet A. Piga. Hier trat der Tod nach 11 Verletzungen, wovon neun das Herz unmittelbar getroffen hatten, ein.

An der Leiche fand man in der Präcordialgegend zehn Stichwunden, welche fast senkrecht zu einer beide Brustwarzen verbindenden Linie verlaufen. Die Stichöffnungen liegen alle ganz eng beisammen, Am unteren Rande des kleinen Fingers der rechten Hand befindet sich eine Wunde, welche nur die Haut betrifft. Auch am Zeigefinger am unteren Rand der rechten Hand wurde eine 7 mm lange und 3 mm breite Wunde festgestellt, die durch eine reibende Bewegung des verletzenden Instrumentes erzeugt sein mußte. An der Haut des Halses finden sich zwei nur durch eine schmale Hautbrücke von einander getrennte oberflächliche Zusammenhangstrennungen in querer Richtung.

Verfasser unterrichtet sich zunächst bei der des Mordes beschuldigten Geliebten nach dem Vorgang der Tat, verbreitet sich dann ausführlich über den aus den Wunden sich ergebenden Hergang.

Die große Zahl der Verletzungen, von denen neun den Herzmuskel direkt getroffen haben, und die vollständige Durchtrennung einer Rippe, machen verständlich, weshalb dieser Fall im ersten Augenblick als Mord und nicht als Selbstmord betrachtet wurde. Die Lage der Wunden in der Hals- und Herzgegend lassen Verdacht auf beide Todesmöglichkeiten zu, da Selbstmörder vorzugsweise die Waffe gegen Hals und Herz richten.

Aus all den mit großer Sorgfalt zusammengestellten Tatsachen kommt der Verfasser zu der begründeten Ansicht,

daß es sich in dem vorliegenden Falle um Selbstmord und nicht um Mord handele.

Die angeführten Beispiele mögen erläutern, welche Punkte für Mord und welche für Selbstmord sprechen.

Handelt es sich um viele Wunden, die nahe beieinander und in derselben Richtung verlaufen, so sind die möglichen Ueberlegungen folgende: Es muß sich um eine Reihe gleich stark ausgeführter Bewegungen, die in beinahe genau derselben Richtung und durch rasch aufeinanderfolgende Bewegungen der auf einen Punkt, das Herz, gerichteten Waffe erfolgt sind, handeln. Aus der Anordnung der Stiche in der Herzgegend ist ohne weiteres ersichtlich, daß es sehr unwahrscheinlich um nicht zu sagen unmöglich ist, diese Verletzungen auf einen Mord zurückzuführen. Die Wunden sind ganz exakt verteilt und durchaus verschieden von den Wunden, die man an den Leichen Ermordeter zu finden pflegt. Die einzelnen Verletzungen unter sich weisen große Aehnlichkeit auf und beweisen, daß nur eine Waffe gebraucht wurde. Diese Merkmale finden sich allerdings auch bei den Opfern des Sadisten Kürten (s. o.). Bei diesen darf man aber nicht außer achtlassen, daß K. sie ihnen nach vorhergehendem Würgen in moribundem Zustand beigebracht hat, die Opfer also keine Abwehrbewegungen mehr machten.

Aus Verletzungen an den Händen kann man entweder auf eine Abwehrbewegung des Ermordeten oder auf Selbstverletzungen des Selbstmörders schließen. Selbstverletzungen jedoch sind charakteristisch und als solche von Abwehrbewegungen zu unterscheiden, da die ersteren aus Metallverzierungen an der Basis des Messers oder am Griffende, oder von Korkenziehern u. ä. herrühren. Solche Verletzungen werden meistens Riß-Quetschwunden mit Lappenbildung sein. Selbstredend ist auch die Möglichkeit denkbar, daß der Selbstmörder bei einer großen Waffe sich an der ausführenden Hand Verletzungen beibringt, die Abwehrverletzungen ähnlich sein können. Aber schließlich ist es ja immer so, daß nicht alle Anzeichen gleichzeitig vorhanden sind, die entweder auf Mord oder Selbstmord hinweisen.

Eine große Anzahl von Verletzungen und die Verschiedenartigkeit der Zusammenhangstrennung der Haut, hervorgerufen durch verschiedene Waffen, die Lokalisation der

Messerstiche, die nicht mit dem im vorstehend gesagten übereinstimmen, sondern sich mehr unregelmäßig über die Körperfläche verteilen, wenn sie auch eine gewisse Körperregion bevorzugen mögen, werden den Gutachter zur Annahme zwingen, daß ein Mord vorliegt. Charakteristische Befunde bei Ermordeten sind die Abwehrverletzungen. In diesem Sinne kann man auch Stichverletzungen, die vielleicht der Herzgegend zugedacht waren, sich aber während der Gegenwehr über den ganzen Brustkorb verteilt haben, als Abwehrverletzungen deuten, da der Ueberfallene sicher nicht stillhält, wie der Selbstmörder in dem von Piga beschriebenen Falle, und daher sich die dem Herzen geltenden Stiche über die ganze Brust verteilen.

Piga findet übrigens alle diese charakteristischen Merkmale für Mord oder Selbstmord an über 40 von ihm selbst beobachteten Fällen bestätigt.

Ich komme nun zu der früher in forensischer Beziehung vielfach verkannten Bedeutung der eigehenden Besichtigung der Kleider des Erstochenen, die wie Klare nachweist, außerordentlich aufschlußreich gerade bei Stichverletzungen ist.

Es ist ja bekannt, daß der Selbstmörder ein Durchstechen der Kleider vermeidet und vor der Tat die Brust sorgfältig zu entblößen pflegt, während der Mörder rücksichtslos durch sämtliche bekleidenden Hüllen hindurchsticht. Schon dieser Umstand allein sollte die Forderung, bei Stichverletzten eine Besichtigung der Kleider vorzunehmen, rechtfertigen. Denn häufig kommt es doch vor, daß nur sie die aus der Leichenöffnung sich ergebenden Tataschen wirkungsvoll und eindeutig ergänzt.

Wie zum Beispiel hätte i ndem oben von Macaggi angeführten Falle ohne den Befund, den die Besichtigung des Rockes ergab, lediglich aus der Leichenöffnung geschlossen werden sollen, daß in diesem Falle Selbstmord und nicht Mord vorliegt? Ferner, wie könnte der Gutachter aus dem Befund einer entkleideten Leiche, die eine Herzstichverletzung aufweist, zur Feststellung kommen, daß weder Selbstmord noch Mord, sondern einfach ein Unfall die Todesursache war? Es wäre doch durchaus denkbar, daß ein Mann, z. B. ein Handwerker, der in der Innentasche seines

Rockes ein spitz-scharfes Werkzeug mit sich trägt, stürzt und sich beim Fallen durch irgend einen unglücklichen Zufall das tödliche Werkzeug in die Brust stößt. Er braucht ja nicht gleich tot zu sein, kann sich vielleicht wieder erheben, zieht das Instrument aus der Brust und sinkt erst nach einigen Schritten tot zu Boden. Solche Unglücksfälle mögen öfter vorkommen, sie kommen nur nicht zur Sektion, da die Staatsanwaltschaft an der Verfolgung mangels eines Verschuldens nicht interessiert ist.

In dem angenommenen Falle wird leicht der getragene Rock die Aufklärung bringen können. Die Außenseite ist unversehrt, das Futter der Innentasche jedoch weist eine Zusammenhangstrennung auf, ebenso wahrscheinlich das Hemd. Der Fall ist geklärt.

Das Loch im Futter läßt aber auch aus seiner Form noch andere Schlüsse ziehen, nämlich die, welcher Art das verletzende Instrument war. Klare hat durch eine Arbeit und Versuche an allen gewöhnlich getragenen Stoffen den Beweis erbracht, daß Stichspuren an den Kleidungsstücken meistens die Form des verletzenden Instrumentes wiedergeben. Er sagt da, daß ein- und zweischneidige Messer schlitzförmige Oeffnungen hinterlassen. Durch die Einwirkung von konischen Instrumenten entstehen in den lockeren Gewebsarten lochförmige Zusammenhangstrennungen mit mehr oder weniger zerrissenen Rändern; in den straffen jedoch, besonders im Cheviot, auch Schlitze, deren Richtung der Hauptgewebsfaserlage entspricht. Werkzeuge mit scharfen Kanten bewirken in Ceviot, Kammgarn, Drillich und Loden sternförmige Trennungen, wobei die Zahl der Strahlen der Zahl der Kanten entspricht. Natürlich findet sich die für aktives Herausziehen des Instrumentes in der Haut charakteristische winklige Abknickung auch an den einzelnen Stoffarten.

Manchmal stößt man bei der Besichtigung der Kleider auf den Befund, daß die Außenseite des Rockes oder auch das Futter mehrere Einstichöffnungen aufweist, daß diesen Oeffnungen aber nur eine in der Haut entspricht. Das rührt daher, daß eine Stoffalte durchbohrt wurde.

Sehr interessant ist es, aus der Untersuchung der Kleider und der daran gemachten Feststellungen darauf zu

schließen, ob den Erstochenen sein Schicksal völlig ahnungslos traf, ob er in der Lage war, sich zu wehren, oder ob gar ein Kampf vorausgegangen ist.

Um das festzustellen, bringt man den Rock des Erstochenen in die Lage, wie er von diesem getragen worden sein mag, also in aufrechter Körperhaltung. Ob der Rock häufiger offen oder geschlossen getragen wurde, läßt sich vielleicht aus Zeugenaussagen oder von Angehörigen ermitteln. Decken sich nun die Einstichöffnungen des Rockes annähernd mit denen der Körperoberfläche, so ist daraus die Folgerung zu ziehen, daß der Ermordete, von seinem Angreifer überrascht, keine Abwehrbewegungen mehr hat machen können. Decken sie sich aber nicht, das heißt, ist die Stichöffnung am Rock in hängender, normaler Lage tiefer als die Zusammenhangstrennung der Haut, so läßt das den Schluß zu, daß der Angegriffene im Moment des Stiches mit dem Arm, der der Seite des Einstichs entspricht, eine Abwehrbewegung, z. B. ein Emporheben des Armes, gemacht haben muß, um den Stoß abzufangen. Aus mehreren übereinandergetragenen Kleidungsstücken läßt sich so unter Umständen die Haltung rekonstruieren, in der der Getötete seinen Angreifer empfangen hat; denn durch genaue Messungen der Zwischenräume der Stichöffnungen in den einzelnen Schichten der Kleidung, ihre Projizierung auf die Körperoberfläche und ihre Verhältnisse zu den Stichöffnungen der Haut, kann man dieses Ergebnis erzielen.

Ein vorausgegangener Kampf, bei dem alle getragenen Kleidungsstücke aus ihrer ursprünglichen Lage verrückt sein müssen, dürfte sich demnach daran zu erkennen geben, daß sich die einzelnen Stichöffnungen in den Kleidungsstücken mit der Zusammenhangstrennung in der Haut in überhaupt keinen Zusammenhang mehr bringen lassen. Aus dieser Beschreibung und den daraus zu ziehenden Folgerungen dürfte recht deutlich ersichtlich sein, daß es für den Gutachter immer lohnend ist, sich über Form und Lage der Zusammenhangstrennung an Kleidungsstücken zu unterrichten.

Wenn ich in der vorliegenden Arbeit nur über tödliche Herzstichverletzungen geschrieben habe, möchte ich doch zum Schluß nochmal auf die sich häufenden guten Resultate nach operativem Eingriff, der Herznaht, zu sprechen kommen.

Während Billroth noch den Satz prägte, „ein Chirurg, der die Naht einer Herzwunde versuchen wollte, sollte den Respekt seiner Kollegen sicher verlieren", mehren sich in den letzten Jahren die Berichte über die durch Naht geheilten Herzwunden. Den ersten Fall von Herzverwundung operierte 1895 der Norweger Cappelan. Der Italiener Farina unternahm im März 1896 als zweiter den damals als gewagt erscheinenden Versuch; aber erst im September 1896 blieb es Rehn in Frankfurt vorbehalten, seine erste Herznaht mit Erfolg auszuführen. Er konnte als erster über eine Heilung nach Herznaht berichten. Seither wurden über 300 Eingriffe dieser Art gemacht mit einer Mortalität, die zwischen 40 und 70% schwankt. Peek konnte von 1896 bis 1909 160 Fälle sammeln mit 36,87% Heilung.

Pool von 1909—1912 77 Fälle mit 54,5 % Heilung.
Smith von 1912—1923 79 Fälle mit 71,44% Heilung,
Schönfeld von 1923—1926 25 Fälle mit 64,00% Heilung.

Die Fälle beziehen sich zumeist auf Stichverletzungen, da letztere viel ungünstiger sowohl bezüglich der Spontanheilung als auch der operativen Versorgung sind. Nebenverletzung und Infektionsgefahr vermindern die Heilungsaussichten. Es darf also immerhin nicht vergessen werden, daß die überwiegende Mehrzahl, der durch diese bereits allgemein geübten Operation nicht geheilten Fälle, kaum mitgeteilt wird. Die Herzwunden heilen unter Bildung einer Narbe, deren Spontanruptur bei Anstrengung erfolgen kann. Es ergibt sich daraus, daß das Herz auch gegenüber schweren Verletzungen weitgehend widerstandsfähig ist.

Herrn Professor Berg möchte ich an dieser Stelle für Ueberlassung des Themas und seine vielseitigen Anregungen meinen verbindlichsten Dank aussprechen.

Lebenslauf.

Verfasser, Heinz Martin, evangel., wurde am 1. Aug. 1908 als Sohn des Hauptlehrers Heinrich Martin in Freiburg i. B. geboren. Er besuchte 4 Jahre die Volksschule und 9 Jahre das Staatliche Gymnasium und bestand Ostern 1928 in Lahr i. B. seine Reifeprüfung. Er studierte 3 Semester in Freiburg und 2 Semester in Rostock, wo er im August 1930 das medizinische Vorexamen bestand. — Von den klinischen Semestern verbrachte er eins in Freiburg, eins in Graz und vier an der Medizinischen Akademie in Düsseldorf. Hier bestand er am 17. November 1933 das medizinische Staatsexamen.

Seit dem 15. Dezember 1933 ist er als Medizinalpraktikant an der Akademisch-Chirurgischen Klinik in Düsseldorf tätig.

Schrifttum.

B e r g , K.:
Der Sadist. Gerichtsärztliches und Kriminalpsychologisches zu den Taten des Düsseldorfer Mörders.
Dtsch. Ztschr. f. d. ges. ger. Med. Bd. 17, S. 247, 1931.

D o e h r i n g , H.:
Magenfüllung und plötzlicher Tod.
Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 58, 19, 1919.

F o r t e l i u s , L.:
Ein Fall von operierter Herzverletzung.
Finska Läk. sällsk. Hdl. 74, 464, 1932.
Autoreferat in Dtsch. Ztschr. f. d. ges. ger. Med. Bd. 19, S. 304, 1932.

F r e y , E. K.:
Ueber Herzverletzung.
Zentrbl. f. Chirurgie Jg. 53, Nr. 42, S. 2656, 1926.

G r ü n e w a l d:
Sind tödlich Verletzte noch handlungsfähig?
Monatsschrift für Kriminalpsychologie und Strafrechtsreform Bd. 19, S. 540, 1928.

H o f m a n n - H a b e r d a:
Lehrbuch der gerichtlichen Medizin, 11. Aufl. 1927.

K l a r e:
Beitrag zur gerichtsärztlichen Beurteilung der Stichverletzungen mit besonderer Berücksichtigung der Stichspuren an den Kleidern.
Vierteljahrsschr. f. ger. Medizin 33, 32 und 226, 1907.

K r a t t e r:
Ueber Handlungsfähigkeit tödlich Verletzter.
Dtsch. Ztschr. f. d. ges. ger. Med. Bd. 5, S. 30, 1925.

M a c a g g i , D.:
Sul periodo di sopravvivenza alle fruite del cuore in relatione alle diagnosi differentiale fra omicidio es suicidio.
Arch. di antropol. crim. psichiatr. e. med. leg. Bd. 42. H. 5, S. 373, 1922.
Referat: Straßmann.
Dtsch. Ztschr. f. d. ges. ger. Med. Bd. 2, S. 460, 1923.

M a l a n s s e n a:
Les blessures du coeur par instruments piquants-trachants.
Archives d'antropologie criminelle, 154, 1901.

Referat: Richter.
Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 21, 183, 1901.

Meißner, K.:
Ungewöhnlich langes Ueberleben nach Herzverletzungen.
Dtsch. Ztschr. f. d. ges. ger. Med. Bd. 13, S. 250, 1929.

Pfeiffer, H.:
Weitere Beiträge zur Kenntnis der Herzbeuteltamponade.
Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 31, S. 55, 1906.

Piga, A.:
Ein seltener Fall von Selbstmord.
Dtsch. Ztschr. f. d. ges. ger. Med. Bd. 4, S. 442, 1924.

Richter, M.:
Zur Kenntnis der Herzbeuteltamponade.
Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 23, S. 252, 1902.

Rooks, G.:
Handlungsfähigkeit nach Herz- und Hirnverletzungen. Eesti Arst 10, 409, 1931.
Autoreferat: Dtsch. Ztschr. f. d. ges. ger. Med. Bd. 18, S. 18, 1932.

Rose, E.:
Herztamponade.
Dtsch. Ztschr. f. Chirurgie 20, 329, 1884.

Rothfuchs:
Die Schuß- und Stichverletzungen des Herzens.
Dtsch. Ztschr. f. d. ges. ger. Med. Bd. 8, S. 151, 1926.

Schmidtmann:
Handbuch der gerichtlichen Medizin 7. Aufl. 1905.

Schönbauer:
Archiv f. klin. Chirurgie 130, H. 3, 621.

Schönfeld, H.:
Heart injuries, with suture. Ann. of surg. 87, 823, 1928.
Referat: Zentralorgan f. d. ges. Chirurgie und ihre Grenzgebiete 45, 407, 1928.

Ziemke, E.:
Beiträge zum Tode durch Herzverletzung.
Vierteljahrsschr. f. d. ges. ger. Med. Bd. 35, S. 111 und 170, 1908.